

APG IV (2016)

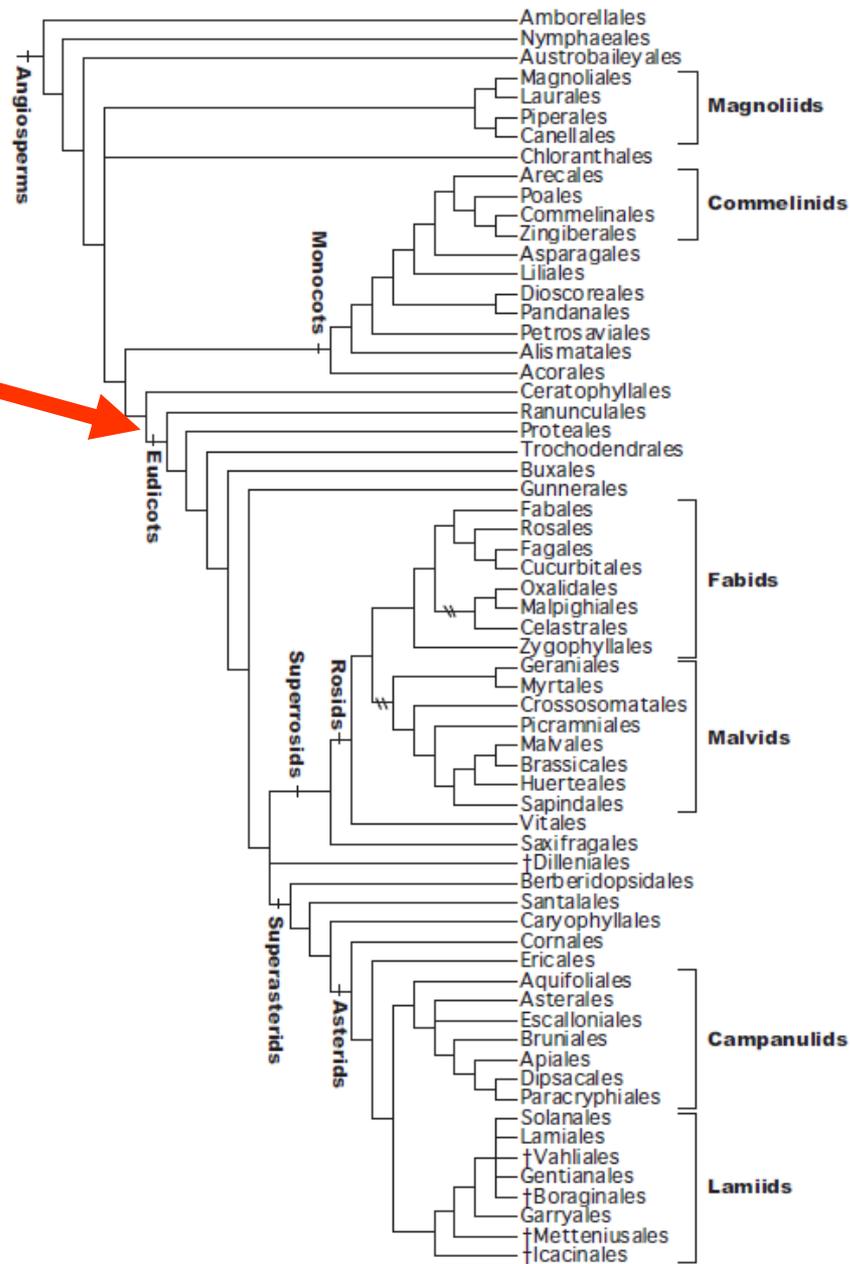
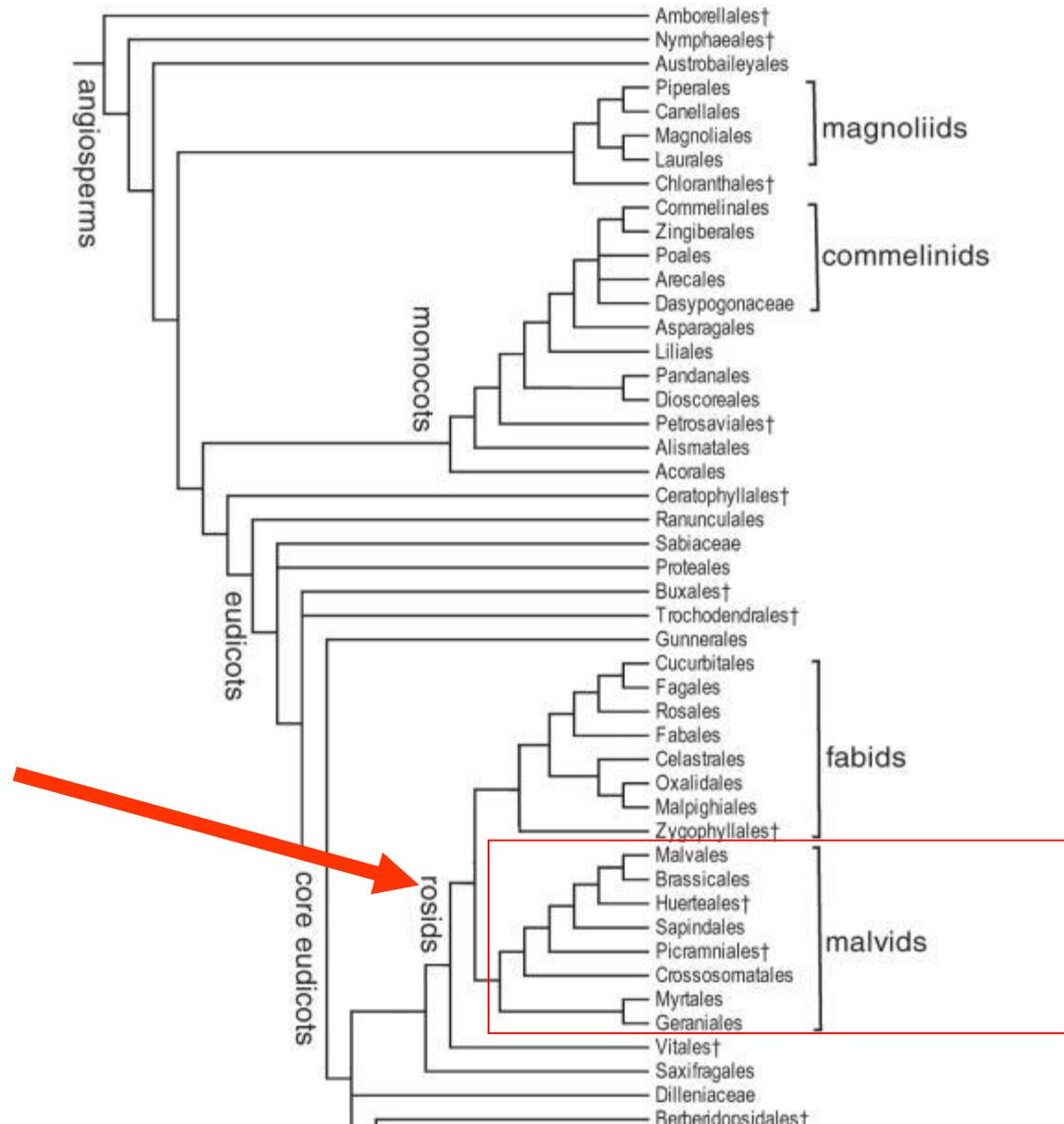
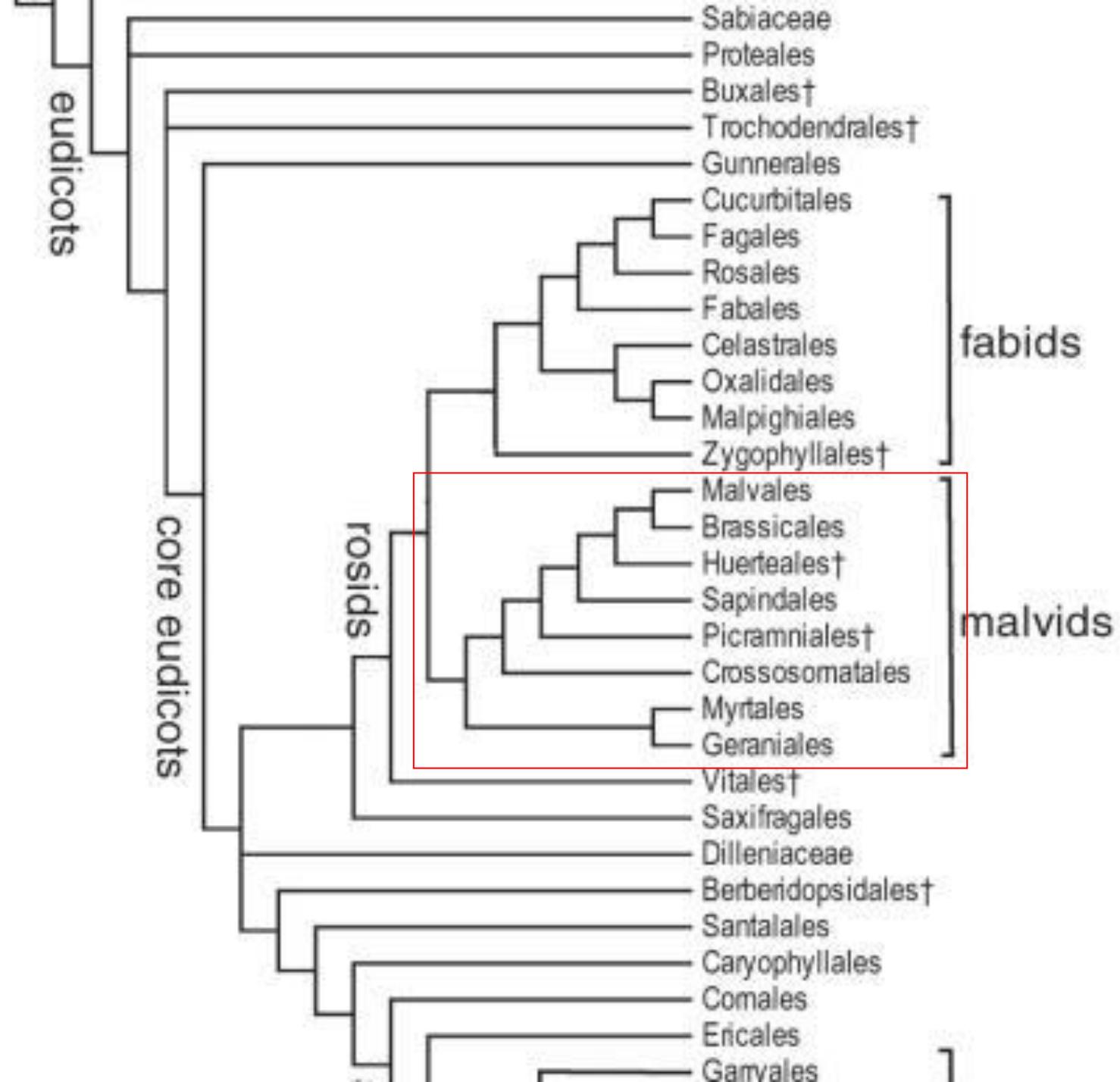


Figure 1. Interrelationships of the APG IV orders and some families supported by jackknife/bootstrap percentages >50 or Bayesian posterior probabilities >0.95 in large-scale analyses of angiosperms. See text for literature supporting these relationships. The alternative placements representing incongruence between nuclear/mitochondrial and plastid results for the Celastrales/Oxalidales/Malpighiales (COM) clade are indicated by slash marks (//). †Orders newly recognized in APG.

4 THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP





Eudicotiledôneas

Rosideas

Malvideas

APG IV (2016)

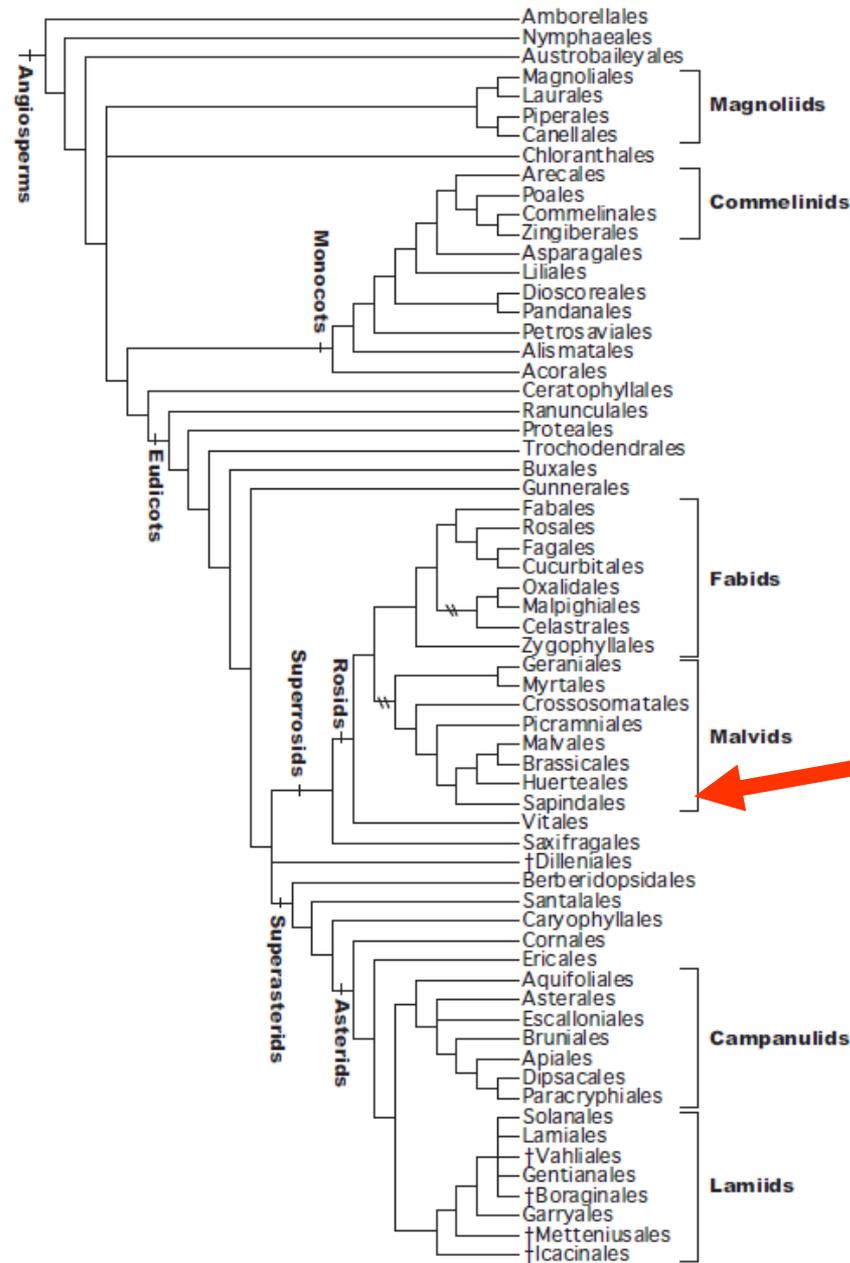
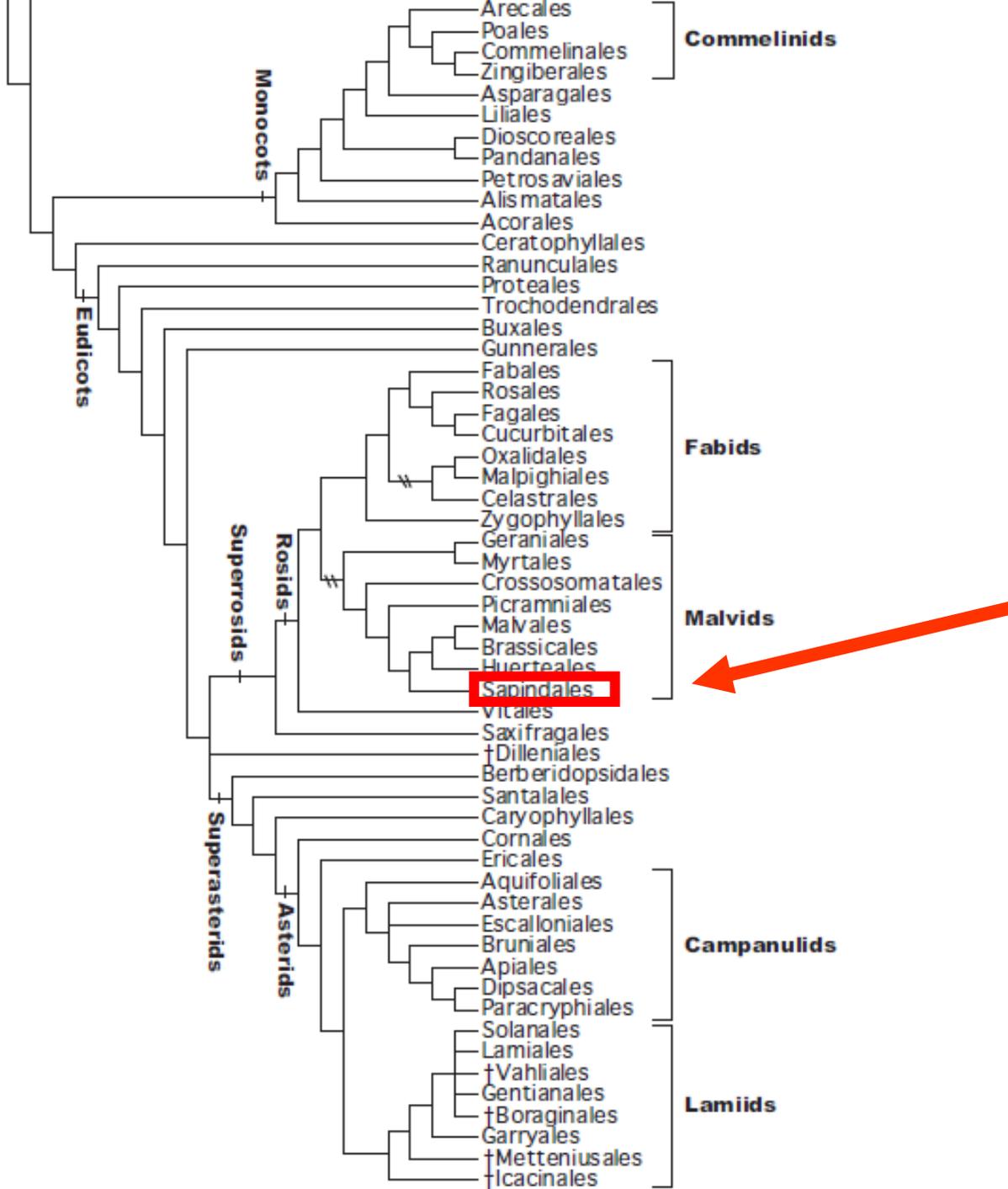


Figure 1. Interrelationships of the APG IV orders and some families supported by jackknife/bootstrap percentages >50 or Bayesian posterior probabilities >0.95 in large-scale analyses of angiosperms. See text for literature supporting these relationships. The alternative placements representing incongruence between nuclear/mitochondrial and plastid results for the Celastrales/Oxalidales/Malpighiales (COM) clade are indicated by slash marks (\\). †Orders newly recognized in APG.

APG IV (2016)

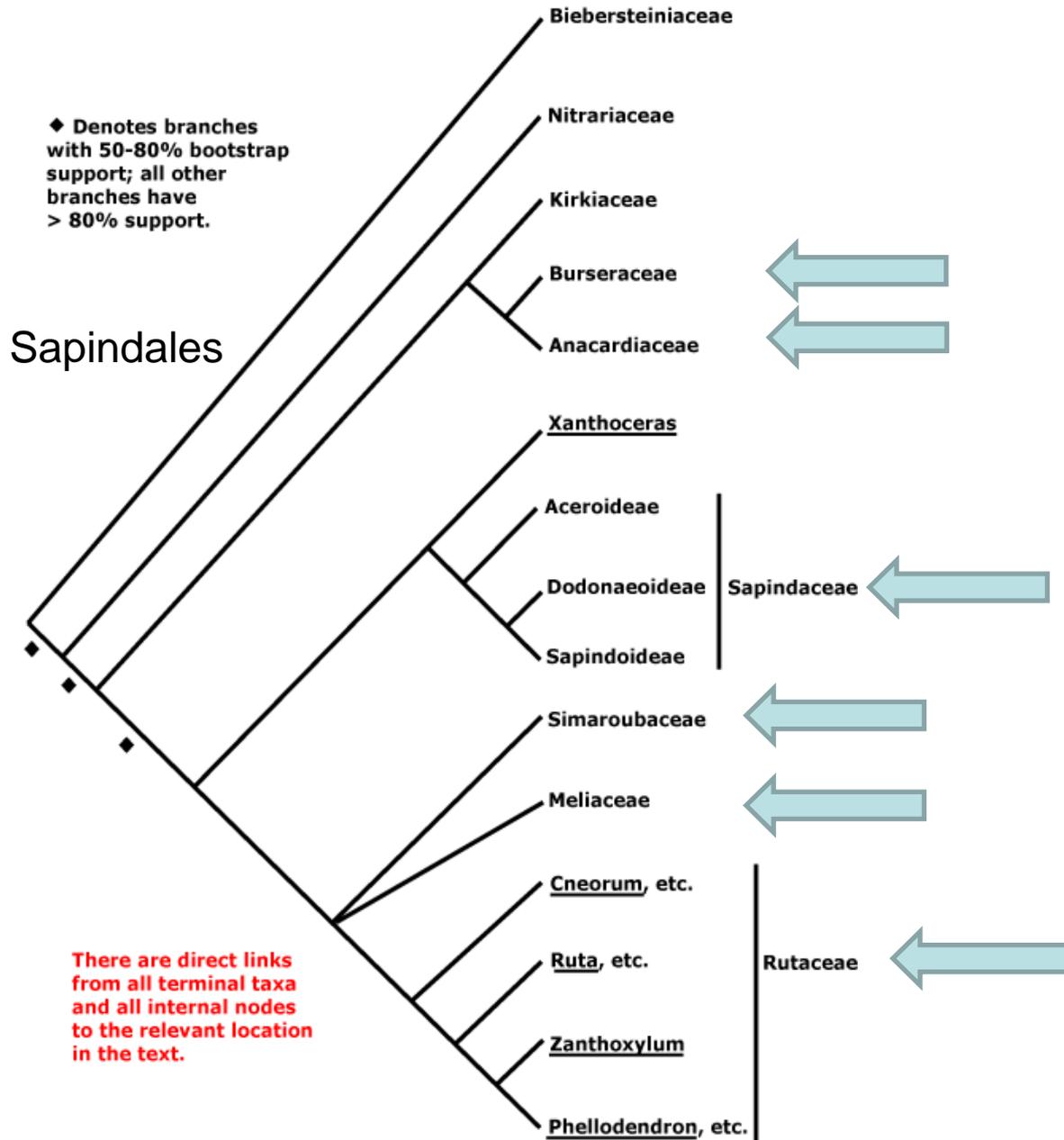


Ordens que serão tratadas em Rosidae:

- **Malvales** – Malvaceae
- **Sapindales** – Sapindaceae, Rutaceae, Anacardiaceae, Meliaceae
- **Myrtales** – Myrtaceae e Melastomataceae
- **Fabales**- Fabaceae

Sapindales

- Características muito frequentes (prováveis sinapomorfias)
 - Plantas lenhosas.
 - Folhas alternas, compostas, sem estípulas.
 - Androceu diplostêmone.
 - Ovário súpero.
 - Disco nectarífero bem desenvolvido.



Principais famílias de Sapindales (folhas compostas, alternas sem estípula, flores monoclinas ou díclinas funcionais, pentâmeras, diplostêmones, ovário súpero, etc) **no Brasil:**

- Rutaceae – **Pontuações translúcidas nas folhas** – Pau Marfim, Jaborandi, Guarantã, Chupa Ferro, Chal-Chal, Mamica de Porca
- Anacardiaceae – **Folhas e ramos aromáticos**- Aroeira verdadeira, Guaritá, Cajú Açú, Cajá, Umbú
- Sapindaceae - **Geralmente 1 óvulo por lóculo e estames livres**- Camboatã, Guaraná
- Meliaceae - **Geralmente vários óvulos por lóculo e estames unidos**- Mogno, Cedro, Cedro de cheiro, Canjerana, Catiguá, Andiroba
- Burseraceae – **Flores unissexuadas, 2 óvulos/lóculo**- *Protium* spp- Breu, Almiscar
- Simaroubaceae – **Flores unissexuadas, 1 óvulos/lóculo**- - *Simarouba amara*- Marupá

Rutaceae (Sapindales) – Família das laranjas

- 150 gêneros e 2000 spp (Brasil 32 gen e 200 spp);
- **Árvores**, arbustos ou ervas perenes, **lenhosas**, geralmente com **óleos essenciais aromáticos**, às vezes espinescentes ou aculeados;
- **Folhas alternas**, às vezes opostas, geralmente **compostas** (pinadas, ternadas ou palmadas), às vezes unifolioladas ou simples, **sem estípula**, com **pontuações translúcidas** (glândulas oleíferas);
- **Flores** unissexuadas ou bissexuadas (em plantas dióicas, monóicas, hermafroditas ou poligâmicas), di e heteroclamídeas, 4-5-meras (raro 3 ou mais de 5), Cálice gamo ou dialissépalo, Corola dialipétala, raro gamo;
- **Androceu iso ou diplostêmone**, às vezes polistêmone (*Citrus*), livres entre si, às vezes estaminódios;
- **Gineceu de ovário súpero**, 2-5 carpelos unidos, às vezes mais, as vezes livres; **óvulos 1-2/lóculo**, às vezes mais, placentação geralmente axial, **Disco nectarífero bem desenvolvido** entre Androceu e Gineceu;
- **Fruto variado**, geralmente baga (carnoso sem caroço) ou cápsula (seco deiscente), às vezes drupa (carnoso com caroço). Em *Citrus* é uma baga especial- Hesperídio.



Mamica de porca



Guarantã



Jaborandi



Folha simples com espinhos- *Citrus*

Folhas opostas

Chupa ferro



Pau marfim





Mamica de porca



Flores



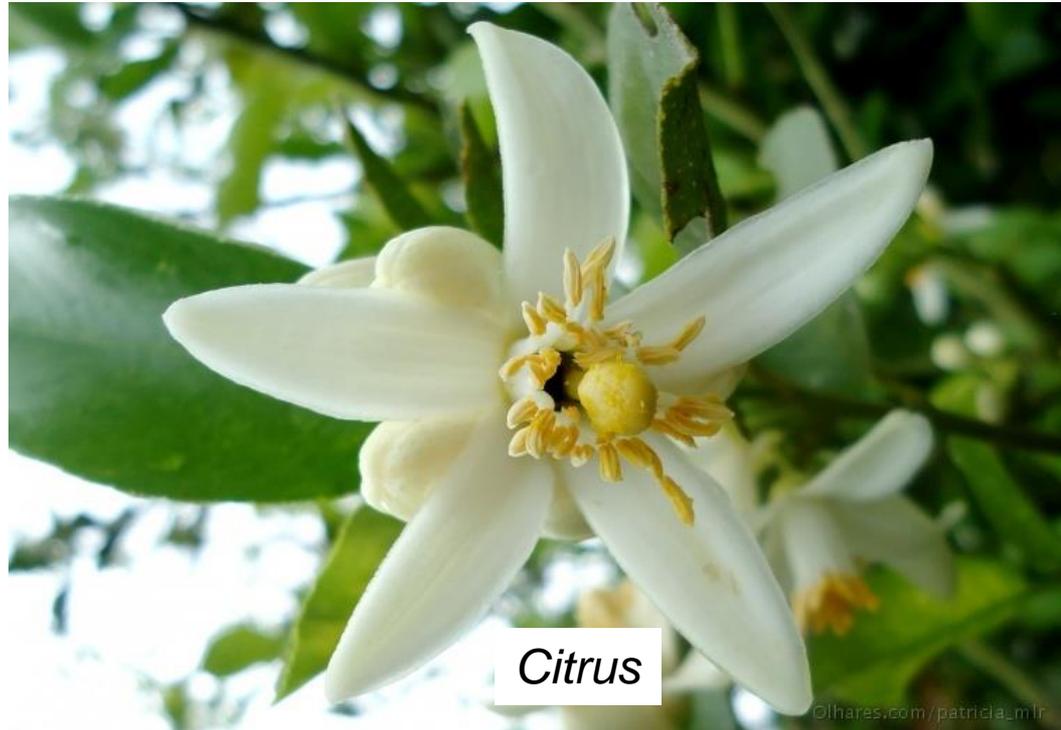
Murta de Cheiro



Arruda



jaborandi



Citrus



Guarantã



Pau marfim



Frutos



Chupa ferro

Citrus



Baga- hesperídio (*Citrus*)



Espécies principais de Rutaceae

Nativas:

Balfourodendron riedelianum – pau marfim

Esenbeckia leiocarpa e *Esenbeckia* spp- Guarantã ou “Peroba guarantã”

Zanthoxylum rhoifolium e *Zanthoxylum* spp- Mamica de porca

Esenbeckia febrigufa, *Galipia jasminiflora*- mamoninha

Metrodorea nigra – Chupa ferro

Pilocarpus spp (*P pennatifolius*, *P pauciflorus* etc) – Jaborandi

Exóticas:

Ruta graveolens - Arruda

Murraya paniculata- Murta, falsa murta

Citrus spp- Citrus - *Citrus aurantifolia* (lima comum), *C. sinensis* (laranjas doces- lima, pera, bahia, natal), *C. aurantium* (laranjas azedas), *C. limon* (limão), *C medica* (cidra), *C. reticulata* (mexerica- ponkan, moscot, cravo etc)

Fornunella japonica – Kinkan

Poncirus trifoliolata - poncirus